पिक संरक्षण व सर्वेक्षण केंद्र,

Plant Protection and Surveillance Unit,

किटकशास्त्र विभाग,

Department of Entomology,

डॉ.पंजाबराव देशमुख कृषि विदयापीठ, अकोला-४४४ १०४ म.रा.

Dr. Panjabrao Deshmukh Krishi Vidyapeeth, Akola-444 104, M.S.

PPSU,Dr.PDKV,Akola-444104 M.S.

पिक संरक्षण सल्ला (एप्रिल,२०१९)

बीटी कापूस:

गुलाबी बोंड अळी: बिगर हंगामात नियंत्रणाच्या उपाययोजना

१. कपाशीची शेवटची वेचणी संपल्याबरोबर लगेच शेतात जनावरे किंवा शेळया, मेंढया चरण्यासाठी सोडाव्यात. म्हणजे त्या कपाशीच्या झाडावर असलेल्या बोंडे, पाने इ. खाउन टाकतील आणि त्यामुळे यावर किडींच्या अवस्था असल्यास त्या नष्ट होतील.

२. शेतातील पऱ्हाटयाचे श्रेडर यंत्राव्दारे कुट करावे किंवा उपटलेल्या पराटयाचे कुट करून सेंद्रीय खतासाठी वापर करावा. प-हाटयाचे ढीग शेतात तसेच ठेवल्यास किडक बोंडातील अळयांचे कोषात रूपांतर होउन कोष तसेच पडून राहून पुढील हंगामात प्रादुर्भाव वाढतो.

३. प्रत्येक गावात, कापूस संकलन केंद्रे व जीनीग फॅक्टरीमधे १५ ते २० कामगंध सापळे (डिसेंबर ते जून पर्यंत) लावून दर आठवडयाने पतंगाचा नायनाट करावा. सुचणे नुसार विशिष्ट कालावधित वडया (ल्युर) बदलव्या. जीनींग/प्रक्रीया होत असलेल्या परिसरामधे चाळणीतुन वेगळया झालेल्या कवडी कापुस व अळया वेळोवेळी नष्ट कराव्या. कवडी कपाशीमधे अळया, त्यांचे कोष, दोन बीयामधे सुप्त अवस्थेत असलेल्या अळया यांचा सुध्दा नाश होईल व हि संख्या पुढच्या पिढया तयार करण्यापुसन वंचीत राहुन कापुस पिकपध्दतीमधील गुलाबी बोंड अळयांची संख्या कमी होईल. जीनींगमधे, संकलन किंवा साठवणुक केंद्रातील कापुस/सरकीच्या गंजीवर ताडपत्री झाकवी. त्या उघडया ठेऊ नये.

४. कापुस उलंगवाडी झालेल्या शेतात खोल नागरणी करावी म्हणजे पतंगाचे जमिनीतील कोष उन्हाने किंवा पक्षाचे भक्ष होऊन नष्ट होतील.

मक्यावरील नवीन लष्करी अळी :

भारतामधे हया अळीची नोंद प्रथमच तामिलनाडू व कर्नाटक महाराष्ट्रात या राज्यात झाली. हया अळीचा प्रादुर्भाव प्रामुख्याने कायीक वाढीच्या अवस्थेत होतो. तरी शेतकरी बंधुनी आपल्या मका पिकाचे सर्वेक्षण करून प्रादुर्भाव आढळल्यास (५ टक्के प्रादुर्भावग्रस्त झाडे) त्वरीत नियंत्रणाचे उपाय योजावेत.

जिवनचक्र: या अळीची उन्हाळयात ३० दिवसात एक पिढी पूर्ण होत असुन अखंड खादय मिळाल्यास ३ ते ४ पिढया विविध वनस्पतीवर पूर्ण होऊ शकतात.

अंडी अर्ध गोलाकार असुन पानावर एका समुहात १०० ते २०० अंडी देते. एक मादी सरासरी १५०० तर महत्तम २००० अंडी देऊ शकते. अंडी समुह केसाळ व राखाडी/ भुऱ्या रंगाच्या लव किंवा मऊ केसाने झाकलेले असतात. अंडी देण्याचा कालावधी उन्हाळयात फक्त २ ते ३ दिवसाचा असतो.

अळी: पुर्ण वाढ झालेल्या अळीचे तोंडावर पांढुरक्या रंगाचे उलटया वाय 'Y' आकराचे चिन्ह असते. तर पोटाच्या आठव्या सेगमेंटवर चौकोनात फुगीर गोल गडद किंवा हलक्या रंगाचे चार ठिपके असतात. दिवसा अळी लपून राहते. उन्हाळयात अळी अवस्था १४ दिवसाची तर हिवाळयात किंवा थंड वातावरणात ती ३० दिवसापर्यंत असु शकते.

कोष: कोष हे चकाकणा-या तपकीरी रंगाचे असतात. ते सामान्यत: २ ते ८ सेमी खोल जमिनीत असतात. अळी स्वत: भोवती अंडाकृती, मातीचे कण व रेशीम धागा एकत्र करून सैल कोष तयार करते. उन्हाळयात कोषा अवस्था ८ ते ९ दिवसाची असून अती थंड वातावरणात ती २० ते ३० दिवसाची सुध्दा राहू शकते.

प्रौढ: नरामधे समोरचे पंखावर राखडी व तपकीरी रंगाच्या छटा असून टोकाला व मध्य भागाजवळ त्रिकोणी पांढरे ठिपके असतात. मादीमधे समोरचे पंख नरापेक्षा कमी चिन्हांकीत असतात. ते एकसमान राखडी तपकरीरी रंगाचे असून त्यावर राखडी व तपकरी रंगाचे ठिपके असतात. मागील दोन्ही पंख मोहक चंदेरी पांढरे असून त्यावर आखुड गडद रंगाची किनार असते. प्रौढ निशाचर असून उष्ण व दमट वातावरणात ते खुपच सक्रिय असतात. मादी सामान्यत: बहुतांश अंडी पहिल्या चार ते पाच दिवसाच्या कालावधीत देते. पतंग अवस्था सरासरी १० दिवसाची असुन ती ७ ते २१ दिवसापर्यंत असु शकते.

खादय वनस्पती : ही किड बहुभक्षीय असून ८० पेक्षा जास्त वनस्पतीवर आपली उपजिविका करते. परंतु गवतवर्गीय पिके हे या किडीचे सर्वात आवडते खादय आहे. हि किडी सर्वात जास्त मका, मधू मका, ज्वारी यावर उपजिविका करतांना आढळून येते. हराळी, सिंगाडा , कापूस, रान मेथी, मका, ओट, बाजरी, वटाणा, धान, ज्वारी, शुगरबीट, सुदान ग्रास, सोयाबीन, ऊस, तंबाखु व गहू यांवर वारंवार प्रादुर्भाव होतो . भाजीपाल्यामधे फक्त मधूमक्यावर नियमित प्रादुर्भाव असतो. परंतु इतर भाजीपाला, फळ पिकामधे सेप, अंगूर, संत्रा, पपई पीच, स्ट्रॅाबेरी व इतर फुलपिकाचे कधीकधी नुकसान करते.

नुकसान: अळया पाने खाऊन पिकाचे नुकसान करतात. नुकत्याच अंडयातुन बाहेर आलेल्या अळया पानाचा हिरवा पापूद्रा खातात. त्यामुळे पानाला पांढरे चट्टे पडतात. दुसऱ्या ते तिसऱ्या अवस्थेतील अळया पानाला छिद्रे करतात.

PPSU,Dr.PDKV,Akola-444104

पानाच्या कडा खातात. अळया मक्याच्या पोंग्यामधे राहून पानाला छिद्रे करतात. त्यामुळे पोंग्यातून बाहेर आलेल्या पानावर एका रेषेत एकसमान छिद्रे दिसतात. सर्वसाधारण एका झाडावर एक किंवा दोन अळया राहतात, कारण त्या जवळ आल्यास एकमेकांना खातात. जूनी पाने मोठया प्रमाणात पर्णहीन होऊन पानाच्या फक्त मध्य शिरा व व झाडाचे मुख्य खोड शिल्लक राहते. झाड फाटल्यासारखे दिसते पोंगा धरण्याची सुरुवातीची अवस्था प्रादुर्भावास कमी बळी पडते, मध्यम पोंगे अवस्था त्यापेक्षा जास्त तर उशीरा पोंगे अवस्था अळीला सर्वात जास्त बळी पडते. अळी काही वेळा कणसाच्या बाजुने आवरणाला छिद्र करून दाणे खाते.

व्यवस्थापन:

- पतंगावर पाळत ठेवण्यासाठी प्रकाश सापळे व कामगंध सापळयाचा वापर करावा.
- कामगंध सापळे पिकाच्या घेराच्या उंचीबरोबर प्राधान्याने पोंगे धारण अवस्थेत लावावे.
- कामगंध सापळयामधील पतंगाची संख्या त्या भागातील पतंगाची घनता दर्शवित नसुन, पतंग आहेत की नाही याची माहिती देते.
- ट्रायकोग्रामा प्रजाती, टेलेमोनस रेमंस या परोपजीवी किटकांचे एकरी ५० हजार अंडी याप्रमाणे शेतात सोडावे. त्यानंतर ४ ते ५ दिवसापर्यत रासायनिक किटकनाशकाची फवारणी करू नये.
- पतंग सापळयामधे येणे सुरू झाले की किडीचे अंडी पूंज व अळयाच्या प्रादुर्भावासाठी पिकाचे त्वरीत सर्वेक्षण सुरू करावे व आठवडयातून दोन वेळा सर्वेक्षण करावे. यासाठी शेतामधील पाच ठिकाणचे मक्याचे २० झाडे किंवा १० ठिकाणचे १० झाडे, शेताचे प्रतिनीधीत्व करतील अशी निवडावीत. प्रादुर्भावग्रस्त झाडाचे प्रमाण टक्क काढण्यास एवढे नमुने पुरेसे आहेत. परंतु प्रती झाड अळयांची संख्या काढण्यासाठी झाडाच्या नमुन्याची संख्या वाढवावी लागेल.
- लवकर पक्व होणाऱ्या वाणाची निवड करून लवकर परेणी करावी व याचा गाव किंवा विभागीय पातळीवर अवलंब करावा.
- पिकाची काढणी वेळेवर करून पिकाची नंतरच्या हंगामात मोठया प्रमाणावर प्रादुर्भावातुन सुटाक होऊ शकते.
- खोल नांगरणी करावी.
- मधू मक्याच्या प्रतिकारक वाणाची निवड करावी.
- बॅसीलस थूरींजीअसीस किंवा नामुरीया रीलै किंवा मेटारायझीयम ॲनीसोप्ली या जैविक किटकनाशकांच्या सुयोग्य वापर करावा
- **रासायनिक किटकनाशकांचा वापर :(शिफारस फक्त २०१८-१९ वर्षासाठी)**
    - अळी पोंग्यामधे उपजिवीका करीत असल्यामुळे रासायनिक किटकनाशकाची जास्त घनफळाच्या फवारणी (नॅपसॅक) पंपाद्वारे फवारणी केल्यास फवारणीचे द्रावण पोंग्यात जाऊन नियंत्रण मिळते.
    - किडीसाठी नियमित सर्वेक्षण करावे. सर्वेक्षणाअंती सरासरी ५ टक्के प्रादुर्भाव ग्रस्त झाडे आढळल्यास १० लिटर पाण्यात मिसळून खालील रासायनिक किटकनाशकांची फवारणी करावी.
    - डायमेथोएट ३० टक्के, १२. ५० मिली किंवा थायोमेथोक्झाम १२.६ टक्के + लॅब्डा सायहॅलोथ्रीन ९.५ टक्के, २.५ मिली किंवा क्लोरॅट्रॅनीलीप्रोल १८.५ टक्के, ३.०० मिली.

PPSU,Dr.PDKV,Akola 444104 M.S.

खालील दाणेदार रासायनिक किटकनाशकांचा जमिनीत ओलावा असतांना फेकीव पदधतीने वापर करून दाणे जास्तीतजास्त पोंगयामधे पडेल याची काळजी घ्यावी.

- कार्बोफ्युरॉन ३ टक्के दाणेदार (सीजी) : ३३किलो/हेक्टर किंवा
- फोरेट १०टक्के दाणेदार (सीजी) : १० किलो/हेक्टर

भुईमुंगः

भुईमूंगावर किडींच्या नियंत्रणासाठी लक्षणीय प्रादुर्भाव असल्यास खालील किटकनाशकाची प्रति १० लिटर पाण्यात मिसळुन फवारणी करावी

- **पाने पोखरणाऱ्या अळी :** डेल्टामेथ्रीन २.८ टक्के प्रवाही १० मि.ली
- **लाल केसाळ अळी :** डायक्लोरव्हॉस ७६ टक्के प्रवाही ९.४ मि.ली किंवा किंवा क्विनॉलफॉस १.५ टक्के भुकटी २३.३ किलो/हे. प्रमाणे फवारणी करावी.
- **मावा व तूडतूडे :** इमिडाक्लोप्रिड १७.८ टक्के २.० ते २.५ मिली
- **पाने पोखरणाऱ्या अळी, तूडतूडे व फुलकिडे :** लॅम्ब्डा सायहॅलोथ्रीन ५ टक्के प्रवाही ४.० ते ६.० मि.ली किंवा क्विनालफॉस २५ टक्के प्रवाही २८ मि.ली किंवा किंवा क्विनॉलफॉस १.५ टक्के भुकटी २३.३ किलो/हे. प्रमाणे फवारणी करावी.
- **तंबाखुची पाने खाणारी अळीं :**मिथोमील ४० टक्के १५ ते १७ ग्रॅम किंवा क्विनालफॉस २० टक्के एफ २५ ते ३५.५ मि.ली

संत्राः

विदर्भात संत्रयाची लागवड प्रामुख्याने अमरावती व नागपूर जिल्हयात आणि त्यापाठोपाठ वर्धा, यवतमाळ, बुलढाणा, अकोला व वाशिम जिल्हयात केली जाते. सांयाला वर्षातून तिन वेळा म्हणजे जुन-जुलै (मृग), ऑक्टोंबर-नोव्हेंबर (हस्त) आणि जानेवारी- फेब्रुवारीमधे (आंबीया) नवती/बहार येतो. संत्रा पिकाच्या बहारावर मावा, सीला, काळी/पांढरी माशी, कोळी, पाने पोखरणारी अळी, पाने खाणारी अळी इत्यादी किडींचा कमी जास्त प्रमाणात प्रादुर्भाव होत असतो. म्हणुन किडींचे नियमित सर्वेक्षण करून वेळीच खालील उपाय योजना कराव्या.

संत्रावरील किडीच्या नियंत्रणासाठी किडीचा प्रादुर्भाव दिसताच प्रति १० लिटर पाण्यात मिसळून खालील किटकनाशकांची फवारणी करावी. आवश्यकतेनुसार दुसरी फवारणी १० दिवसाच्या अंतराने करावी

- **पाने पोखरणारीअळी :** कार्बोफ्यूरॉन ३ टक्के दानेदार ५० किलो किंवा फोरेट १० टक्के दानेदार १५ किलो प्रती हेक्टर खोडांजवळ जमिनीत ओलावा असतांना मिसळून दयावे किंवा इमिडाक्लोप्रिड १७.८ टक्के १.५ ते २.० मिली

PPSU,Dr.PDKV,Akola-444104 M.S.

- **सायट्रस सिला:** थायोमेथोक्झाम २५ टक्के भुकटी १ ग्रॅम किंवा इमिडाक्लोप्रिड १७.८ टक्के १.५ ते २.० मिली १० मि.ली
- **मावा :** डायमेथोएट ३० टक्के प्रवाही १० मि.लि. किंवा मिथिल डिमॅटॉन २५ टक्के प्रवाही ८ मि.ली किंवा क्लोरपायरीफॉस २० टक्के, १०-२० मिली
- **कोळी:** डायकोफॉल १८.५ टक्के २७ मि.ली.
- **पाने खाणारी अळी :** रोपवाटिकेत व नवीन लागवड केलेल्या बगीच्यातील या किडीचा प्रादुर्भाव आढळुन आल्यास अळया, वेचून नष्ट कराव्या व आवश्यकता असल्यास नियंत्रणासाठी क्विनालफॉस २५ टक्के २० ते ३० मि.ली.
- **पिठया ढेकून :** व्हर्टीसेलीयम लेकॅनी १.१५ टक्के भुकटी ५० ग्रॅम

केळी:

- सोंडे, मावा व सुत्रकृमी या किडींच्या नियंत्रणासाठी आवशक्तेनुसार कार्बोफ्यूरॉन ३ टक्के दानेदार अनुक्रमे ३३.३०, १६६ व ५० ग्रॅम प्रति झाड खोडांजवळ जमिनीत ओलावा असतांना मातीत मिसळू दयावे.

आंबा:

१. आंबा बागेत फळमाशीच्या उपद्रवामुळे होणारी गळ थांबविण्यासाठी बगीच्यात मिथाईल युजेनॉल या संश्लेकाचा उपयोग करण्यात आलेली फळमाशी सापळे अधून मधून लावल्यास ब-याच प्रमाणात फळ गळ कमी होण्यास मदत होते

केळी:

- सोंडे, मावा व सुत्रकृमी या किडींच्या नियंत्रणासाठी आवशक्तेनुसार कार्बोफ्यूरॉन ३ टक्के दानेदार अनुक्रमे ३३.३०, १६६ व ५० ग्रॅम प्रति झाड खोडांजवळ जमिनीत ओलावा असतांना मातीत मिसळू दयावे.

वांगे :

- **वांग्यावरील शेंडा व फळे पोखरणारी अळीचे एकात्मिक व्यवस्थापण** करणे गरजेचे आहे. कुजलेले शेणखत किंवा सेंद्रिय खताचा पुर्व मशागतीपुर्वी शिफारशीनुसार आवर्जुन वापर करावा.नत्र खताचा अवास्तव वापर करू नये तसेच पिक दाटू देउ नये. प्रादुर्भावग्रस्त शेडे दर आठवडयाने खुडून तसेच किडक वांगे प्रत्येक वेचनीच्या वेळी अळीसहीत नष्ट करावे किंवा

PPSU Dr.PDKV,Akola-444104 M.S

जमिनीत खोल गाडावे. ते धू-यावर फेकू नये अन्यथा त्यातील अळया आपली उपजिवीका पुर्ण करून पिकावरील किडीचा प्रादूर्भाव वाढतो. सरसकट रासायनकि किटकनाशकांचा तसेच एकच एक किटकनाशकांच्या फवारण्या न करता **निम किटकनाशकांचा** (५ टक्के निंबोळी अर्क किंवा अ‍ॅझॅडिरेक्टिन ३०० पीपीएम ५० मिली किंवा अ‍ॅझॅडिरेक्टिन १०००० पीपीएम ३० मिली) व **जैविक किटकनाशकांचा** (मेटॅरायझीयम ॲनिसोप्लि १टक्का डब्लू पी ५०ग्रम) प्रति १० ली पाणी यांचा आलटून पालटून वापर करावा म्हणजे रासायनकि किटकनाशकामुळे अपेक्षित नियंत्रण मिळेल व या किडीचा उद्रेक होणार नाही. दोन फवारणीमधील अंतर नेहमी १२ ते १५ दिवस ठेवावे.फवारणीच्या अगोदरच्या दिवशी वांग्याची तोडणी करावी. या रासायनिक किटकनाशकांचा शक्यतोपर पिक हंगामात फक्त एकच वे वापर करावा क्लोरॅट्रॅनिलीप्रोल १८. ५० टक्के ४ मिली किंवा सायपरमेथ्रीन २५ टक्के, ४ मिली किंवा इमामेक्टीन बेंझोएट ५ टक्के दाणेदार ४.० ग्रॅम किंवा डेल्टामेथ्रीन २.८ टक्के प्रवाही १० मिली किंवा लॅब्डा सायहॅलोमेथ्रीन ५ इसी/४.९ सीएस टक्के प्रवाही ६ मिली किंवा ट्रायझोफॉस ३५ + डेल्टामेथ्रीन १.० टक्के २० ते २५ मि.ली. किंवा बीटासायफ्लूथ्रिन ८.४९+ इमिडाक्लोप्रिड १९.८ ओडी ३.५ ते ४.० मिली.

हुमनी अळी: बहूभक्षी किड

- हुमनी अळी ही बहूभक्षी किड असून हिचा प्रादूर्भाव कपाशी, सोयाबीन, ज्वारी, उस, भूइमुंग, कांदा इ पिकावर होउ शकतो. प्रादूर्भावग्रस्त झाडाची पाने पिवळी पडून सुकतात. अशी झाडे आढळल्यास उपडून मुळे कुरतडलेली आहेत का? ती पाहावी तसेच उपडलेल्या झाडाखालील २ ते ३ इंच खोल मातीत हुमनी अळया आहेत का? ते शोधाव्या, अळया दिसल्यास व लक्षणीय प्रादुर्भाव असल्यास नियंत्रणासाठी पिकानुसार खालील किटकनाशकांचा वापर करावा.
  - ज्वारी/बाजरी : फोरेट १० टक्के दानेदार २५ किलो प्रती हेक्टर खोडांजवळ जमिनीत ओलावा असतांना मातीत मिसळून दयावे.
  - भूईमुंग : कार्बोफ्यूरॉन ३ टक्के दानेदार ३३.३० किलो किंवा फोरेट १० टक्के दानेदार २५ किलो प्रती हेक्टर खोडांजवळ जमिनीत ओलावा असतांना मातीत मिसळू दयावे किंवा क्लोरपायरीफॉस २० ईसी, ११.२५-२२.५० मिली प्रति १० लिटर पाण्यात मिसळून फवारणी करावी

PPSU,Dr.PDKV,Akola-444104M.S.

- फ्रेंच बीन : कार्बोफ्यूरॉन ३ टक्के दानेदार २३.३० किलो प्रती हेक्टर खोडांजवळ जमिनीत ओलावा असतांना मातीत मिसळू दयावे,
- उस : फोरेट १० टक्के दानेदार २५ किलो प्रती हेक्टर खोडांजवळ जमिनीत ओलावा असतांना मातीत मिसळून दयावे. किंवा फिप्रोनील ४० टक्के + इमिडॅक्लोप्रिड ४० टक्के दानेदार ५ ग्रॅम १० लिटर पाण्यात घेऊन द्रावण खोडांजवळ टाकावे
- कांदा : क्लोरपायरीफॉस २० टक्के प्रवाही ५० मिली १० लिटर पाण्यात घेऊन द्रावण खोडांजवळ टाकावे

---

१. टिप: वर फवारणीसाठी दिलेले किटकनाशकांचे प्रमाण साध्या पंपासाठी आहे
२. वरील माहीती कोणत्याही शासकीय अथवा कायदेशीर बाबींसाठी वापरता येणार नाही
३. **प्रमुख किडींबाबत सचित्र माहिती विदयापीठाचे संकेतस्थळ** http://www.pdkv.ac.in/किडींची गुरुकिल्ली **वर उपलब्ध आहे.**
४. **अधिक माहितीसाठी प्रत्यक्ष संपर्क करावा.**

मुख्य पिक संरक्षण अधिकारी
पिक संरक्षण व सर्वेक्षण केंद्र,
किटकशास्त्र विभाग,
डॉ. पं. दे. कृ. वि., अकोला

विभाग प्रमुख
किटकशास्त्र विभाग,
डॉ. पं. दे. कृ. वि., अकोला

ईमेल : ppsu.akl@gmail.com
सेल 09922 922 294

PPSU,Dr.PDKV,Akola-444104 M.S.